# Series10 SET310(S)・SET510(S)・SET610S

トータルステーション

## 仕様

| 項目 | | SET310/SET310S | SET510/SET510S | SET610S |
|---|---|---|---|---|
| 国土地理院による認定（申請中） | | 2級Aトータルステーション | | 3級トータルステーション |
| 望遠鏡 | | 全周回転、測距測角同軸光学系 | | |
| 全長 | | 170mm | | |
| 対物有効径 | | 45 mm（EDM部: 48 mm） | | |
| 倍率 | | 30 x | | 26 x |
| 像 | | 正像 | | |
| 分解力 | | 3" | | 3.5" |
| 視野 | | 1° 30' (26 m/1,000 m) | | |
| 最短合焦距離 | | 1.0m | | |
| 十字線照明装置 | | 内蔵（明るさ5段階　選択可） | | |
| 測角部 | | 光電式アブソリュート・ロータリーエンコーダ方式、対向検出 | | |
| 最小表示 | 水平角・鉛直角共 | 1" / 5"　選択可 | 5" / 10"　選択可 | 10" / 20"　選択可 |
| 精度*1 | 水平角・鉛直角共 | 3" | 5" | 6" |
| 測角時間 | | 0.5秒毎以下、連続測定 | | |
| 測角モード | 水平角 | 右回り / 左回り　選択可、0セット、ホールド、任意角入力、倍角測定 | | |
| | 鉛直角 | 天頂0° / 水平0° / 水平0° ±90°　選択可、勾配%表示 | | |
| 2軸自動補正機構 | | 水平角と鉛直角を補正 / 鉛直角のみ補正 / 補正なし　選択可<br>液体式2軸傾斜センサー方式、補正範囲±3'、範囲外の警告：メッセージ表示<br>表示：デジタル・グラフィック　最小表示値：角度の最小表示に従う | | |
| コリメーション補正 | | 補正あり / なし　選択可 | | |
| 測距部 | | 同軸型近赤外光変調式位相差測定方式、クラス1LED製品 | | |
| 測定可能範囲（斜距離） | 気象条件*2 | 通常時　（　）内は良好時 | | |
| 反射シートターゲット（RS90N-K使用時） | | 2m ～ 120m | 3m ～ 70m | 3m ～ 60m |
| ピンポール反射プリズム（OR1PA使用時） | | 1m ～ 500m | | 1m ～ 300m |
| コンパクト反射プリズム（CP01使用時） | | 1m ～ 800m | 1m ～ 700m | 1m ～ 600m |
| 1素子AP反射プリズム | | 1m ～ 2,400m（2,700m） | 1m ～ 2,000m（2,200m） | 1m ～ 1,600m（1,800m） |
| 3素子AP反射プリズム | | 1m ～ 3,100m（3,500m） | 1m ～ 2,600m（2,800m） | 1m ～ 2,000m（2,300m） |
| 最小表示 | 精密測定・高速測定 | 0.001m | | |
| | トラッキング測定 | 0.01m | | |
| 精度（Dは測定距離、単位はmm） 反射プリズム使用時 | 精密測定 | ±(2 + 2ppm x D) mm | ±(3 + 2ppm x D) mm | |
| | 高速測定 | ±(5 + 5ppm x D) mm | | |
| 反射シートターゲット使用時 | 精密測定 | ±(4 + 3ppm x D) mm | | |
| | 高速測定 | ±(5 + 5ppm x D) mm | | |
| 測距時間 | 精密測定 | 1.6秒毎（初回2.8秒） | | |
| | 高速測定 | 0.8秒毎（初回2.3秒） | | |
| | トラッキング測定 | 0.3秒毎（初回1.8秒） | | |
| 測距モード | | 精密連続 / 精密平均 / 精密単回 / 高速連続 / 高速単回 / トラッキング測定　選択可 | | |
| 気象補正 | | （1）気温・気圧（hPa/mmHg）入力による（2）ppm入力による（3）0ppm　選択可 | | |
| 反射プリズム定数補正 | | −99mm ～ +99mm（1mm ステップ） | | |
| 球差・気差補正 | | あり（K = 0.142 / K = 0.20）/ なし　選択可 | | |
| データ記録・通信部 | | | | |
| データ記憶装置容量 | | 約9,900点 | | 約5,000点 |
| メモリーカードユニット | | SCRC1A（オプション） | | — |
| カレンダークロック機能 | | 時計（時分秒）、カレンダー（年月日）機能 | — | |
| インターフェース | | RS-232C規格準拠（ボーレート：1,200bps ～ 38,400bps） | | |
| プリンタ出力 | | セントロニクス規格準拠（プリンタケーブルDOC46（オプション）を使用） | | |
| 諸般 | | | | |
| 表示部 | | グラフィック対応ドットマトリックスLCD（192 x 80ドット）、バックライト付き | | |
| | | 正反両側配置 | | 片側（正側）配置 |
| キーボード | | 正反両側配置ソフトキー4キー、他11キー | | 片側（正側）配置ソフトキー4キー、他11キー |
| ワイヤレスキーボードSF14 | | 付き | | — |
| 気泡管感度 | 横気泡管 | 30" / 2mm | | 40" / 2mm |
| | 円形気泡管（整準台部） | 10' / 2mm | | |
| | 電子グラフィック気泡管 | 3' / 外縁部 | | |
| 求心望遠鏡 | | 正像、倍率3x、最短合焦距離0.3m（底板より） | | |
| 整準台 | | 着脱式 / シフティング式 | | シフティング式 |
| 防塵・防水性能 | | IP66　耐塵・耐水形（JIS C 0920）準拠 | | |
| 使用温度範囲 | | −20℃ ～ +50℃*3 | | |
| 機械高 | | 整準台底面より236mm、整準台受皿より193mm | | |
| 寸法（ハンドル・バッテリー付き） | | 165（W）x 170（D）x 341（H）mm | | |
| 重量（ハンドル、バッテリー付き） | | 5.2kg / 5.3kg | | 5.2kg |
| 電源 | | 7.2VDC | | |
| 着脱式バッテリー（充電式Li-Ion） | | 2個標準装備 | | 1個標準装備 |
| | 連続使用時間*4 | BDC46A：7.5時間（約900点）、BDC46：5時間（約600点） | | |
| | 充電時間 | 2時間以内（急速充電器CDC59使用） | | |
| バッテリー残量表示 | | 4段階バッテリーレベル表示、メッセージ表示 | | |
| オートパワーカットオフ機能 | | 操作停止後30 / 15 / 10 / 5分で自動OFFする / しない　選択可 | | |

*1 JIS　B7909：1998準拠、JSIMA:101,2000（適用区分B）準拠
*2 通常：もやがわずかで視程が約20km、適度な日差しでかげろうが弱い。　良好：もやがなく視程が約40km、曇っていてかげろうがない。
*3 SET510寒冷地仕様は、−30℃ ～ ＋50℃
*4 測距測角時（精密単回測定、30秒毎、25℃）

株式会社ソキアはFIG（国際測量者連盟）のスポンサーです。

製品を安全におつかいいただくため、使用前に取扱説明書をよくお読みください。
製品改良のため、外観・仕様を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

日本測量機器工業会のシンボルマークです。

株式会社 ソキア ISO9001認証取得（JQA-0557）
http://www.sokkia.co.jp
神奈川県厚木市長谷260-63 〒243-0036
TEL 046-248-3542 FAX 046-247-1731 E-mail sales@sokkia.co.jp

□株式会社 ソキア北海道（札幌）……011-611-3441
□株式会社 ソキア東京 ……………03-3302-5834
□株式会社 ソキア北陸（富山）………076-494-1300
□株式会社 ソキア中国（広島）………082-230-8111
□株式会社 ソキア沖縄（浦添）………098-877-7007
□株式会社 ソキア東北（仙台）………022-257-3466
□株式会社 ソキア中部（名古屋）……052-777-8877
□株式会社 ソキア関西（大阪）………06-6302-3931
□株式会社 ソキア九州（福岡）………092-472-3559

リース・損害保険のご用命は
株式会社 ソキア リース　東京都世田谷区八幡山1-10-1 〒156-0056
TEL 03-3302-7108　FAX 03-3302-7132
□郡山事業所……024-941-0161　□関西営業部……06-6390-4471　□富山事業所……076-494-1319
□松山事業所……089-933-7030　□長崎事業所……095-848-2205
□九州レンタルセンター……0942-81-3304



R100
古紙配合率100%再生紙を使用しています　A-171-J-1-0206-CH-AB




# Series10

## SET310(S)・SET510(S)・SET610S

## トータルステーション

SET310(S)・SET510(S):2級A トータルステーション申請中　SET610S:3級トータルステーション申請中

SET310/510

**先進の機能をより速く、より簡単に――**
**新世代のスタンダードモデル　シリーズ10。**

# Series10
## SET310(S)・SET510(S)・SET610S

# ソキア独自のアブソリュート・エンコーダを搭載。ワイヤレスキーボード*で素早く操作。

### 耐塵・耐水性に優れ、厳しい環境下で抜群の信頼性を発揮します。

*SET310(S)/510(S)に標準装備

### ■新開発、ソキア独自のアブソリュート・エンコーダ搭載

デジタルレベルSDL30で培ったRABコード(RAndom Bi-directional code)技術をベースに、ソキアが独自に開発したアブソリュート・エンコーダを搭載。高度なデジタル信号処理により高い安定性と信頼性を実現しています。観測開始時は目盛盤リセット作業が不要、電源を入れればすぐに観測を始めることができます。また、一度電源を切っても、次に電源を入れたときにもとの方向角を即座に表示しますので、ストレスのない快適な観測が可能になりました。

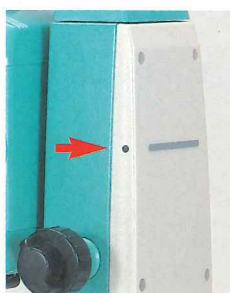
### ■優れた耐環境性能

雨や湿気、ほこりなどに強いトータルステーションです。JIS保護等級IP66(耐塵・耐水形)に準拠。機械内部への粉塵や水の侵入をシャットアウトする構造です。細かい粉塵の舞う大規模造成や地下工事などの現場で、雨の日の測量で、その真価を発揮します。

### ■ワイヤレスキーボード　SF14

SET310(S)/ 510(S)は、赤外線通信方式のワイヤレスキーボードを標準装備。数字入力も可能なフルアルファベットキーのほか、ソフトキー、測定キーなど、必要十分な37キーを装備しています。点名・座標値などの入力が電子野帳に匹敵する操作性でスピーディーに行えます。小型軽量のボディには握りやすいサイドシェーピングを施し、片手で快適に操作できます。また、ストラップをつけることが可能なので、首から掛けておけば落下や紛失を防止できます。高い防塵防水性能(JIS保護等級IP44に準拠)により、突然の雨や埃の立ち込める現場でも安心して使用できます。電源は単4乾電池2本です。

JIS保護等級 44

### ■FOF センサー*

SET310(S)/ 510(S)の正反両側に配置される受光部には、極めてコンパクトなソキア独自のFOF (Fiber made of Optical Filter material)センサー*を採用。光信号を機械内部へ導くガイドファイバーに赤外光フィルターの素材を使用し、外乱光に大変強い設計です。受光範囲(角度)も広いため、自然な姿勢でキー操作が行えます。

*特許出願中

### ■内蔵メモリー、さらに大容量化

内蔵メモリーを大容量化。測定データや杭打ち点データなど、SET310(S)/ 510(S)は約9,900点、SET610Sは約5,000点と大量のデータを記録できます。10のJOBに分けて記録できますので、複数現場の同時進行も可能です。

### ■メモリーカード　SCRC1A(オプション)

SET310(S)/ 510(S)でデータ保存用メモリーカードを使うためのオプションです。本体メモリーとのデータのやり取りが可能で、測定データのバックアップや杭打ちデータの保存など、現場作業の利便性を大幅に高めることができます。専用メモリーカードSDC10は外部に金属端子のない非接触方式で、JIS保護等級IPX7(防浸形)という高い耐水性能を誇ります。容量は2MBで、約32,000点のデータを記録することができます。

- ●メモリーカードユニットSCRC1A ※1
- ●メモリーカードSDC10
- ●PCMCIA カードアダプタSCA1
- ●カードリーダライタSCR5 ※2

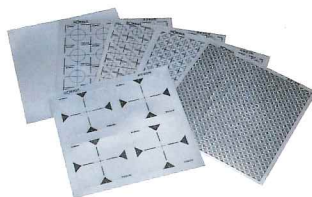
※1 メーカーオプション。

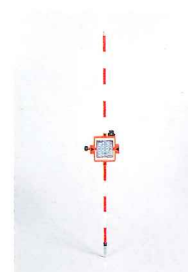
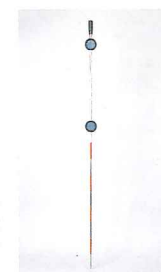
※2 SCR5 でSDC10 を使用するにはSCA1が必要です。

### 日本語表示を強化。さらに快適な操作性を提供します。

### ■信頼の測距部

反射プリズムの使用で、高精度*の測距が可能。測距時間は精密測定モードで1.6秒/毎、高速測定モードで0.8秒/毎、トラッキングモードで0.3秒/毎と、ハイスピード化を実現しています。また、Series10は反射ターゲットでも測距可能です。

*SET310(S):±(2+2ppm×D)mm
SET510(S)/SET610S:±(3+2ppm×D)mm

### ■多彩な反射シートターゲット

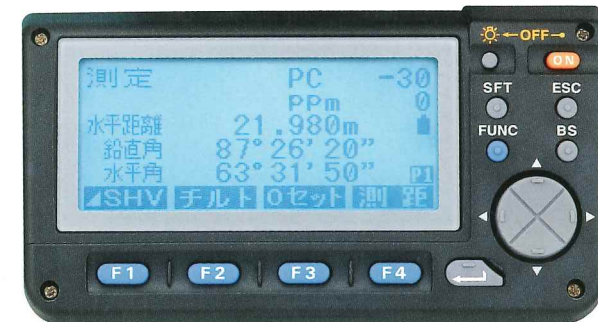
シートタイプの反射ターゲットは、測りたい場所に直接貼り付けて測定できます。10mm角から90mm角まで、様々なサイズをラインアップ。測定距離に応じてお選びいただけます。また、ピンポール反射ターゲット、隠れた場所を測るのに便利な2点ターゲットもご用意。ソキアならではの豊富なバリエーションを取り揃え、測量作業の限界を広げます。

ピンポール反射ターゲットS RT50S-K　　2点ターゲット 2RT500-K

### ■3つの軸を自動補正、信頼の測角部

2軸自動補正機構により、視準軸方向と横軸方向の2方向から機械の傾斜を検知し、鉛直角と水平角を補正します。さらに、コリメーション機能で、望遠鏡視準軸のずれを自動的に補正。これにより、信頼性の高い測角精度を実現しています。

### ■日本語表示の強化

「水平距離」「鉛直角」「水平角」など、漢字表示を更に強化。ディスプレイは192×80ドットのグラフィック対応ドットマトリクスLCDを採用し、見やすく初心者にもやさしいトータルステーションです。

### ■シンプルなキーボードとソフトキー

シンプルで大きい操作ボタンを採用。3ページ12モードで構成されたソフトキー(F1〜F4 )は、「ソフトキー割り付け」機能でキー配列を変更でき、ユーザ独自の操作性を実現。簡単操作と多機能を両立させ、作業効率をさらに向上します。

### ■リチウムイオンバッテリーBDC46/BDC46A

電源には、長時間の連続使用が可能なリチウムイオンバッテリーを採用。ニカド電池のようなメモリー効果(使いきらずに充放電を繰り返すと容量が低下する現象)がなく、連日の作業にも安心して使用できます。BDC46/BDC46Aは、デジタルレベルSDL30など、他のソキア製品にもご使用になれます。

### ■小型軽量ボディ

バッテリーを含む総重量は5.2kg*。コンパクトなボディーに効率よく機能をまとめました。

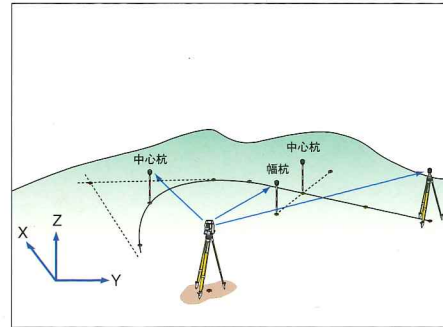
*SET310・SET510・SET610S の場合

SET610S

*1 SET310(S)/ 510(S)　*2 SET310(S)/ 510(S)用オプション　*3 SET610S

# 多彩な機能を標準搭載。新たに「路線計算」*1と「対回観測」*2を追加し、あらゆる現場で活躍します。

*1SET310(S)/ 510(S)　*2SET310(S)

## ●路線計算

SET310(S)とSET510(S)には、路線計算プログラムを内蔵。計算から杭打ちまでをトータルステーション1 台で可能にします。標準装備のワイヤレスキーボードにより、無理なくスムーズな操作を実現しています。現場で急な設計変更が発生してもその場で対応することができます。

### ●器械点設定
既知点2点を観測することで、任意の場所から測定を開始できます。

### ●後視点設定
器械点と後視点の座標から後視点方向角を計算します。

### ●一連計算

### ●直線

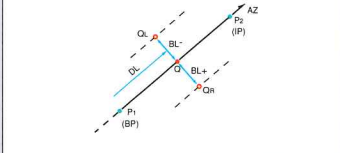
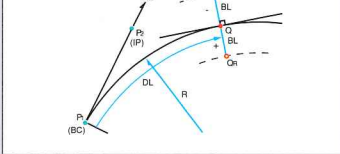
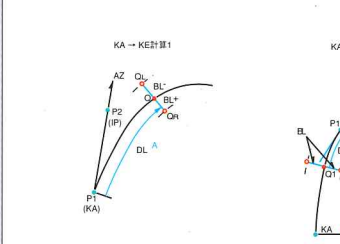
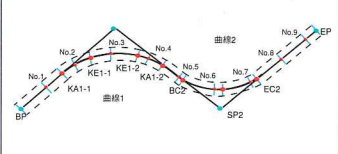
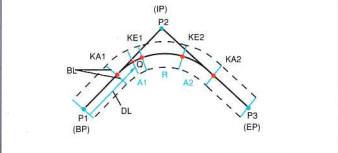
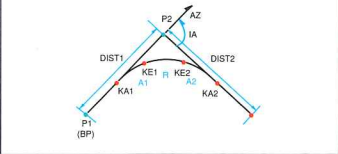
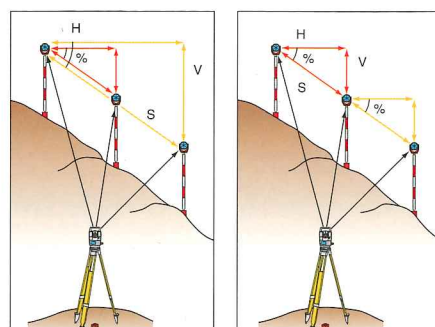
### ●3点計算

### ●単曲線

### ●1点交角計算

### ●クロソイド曲線

## ●対回観測

SET310(S)には、対回観測プログラムを内蔵。観測前に、対回数や制限値などを予め機械に登録しておくことができます。また、2対回目以降の輪郭を自動設定します。観測終了後、結果の確認ができますので、その場で観測の良否判断が可能です。公共測量作業規程にも対応しています。

## ●対辺測定

図A

図B

基準となるプリズムから、他のプリズムまでの斜距離・水平距離・高低差を連続して測定可能（図A）。また、それぞれのプリズム間の斜距離・水平距離・高低差を求めることができます（図B）。高低差は%表示も可能です。

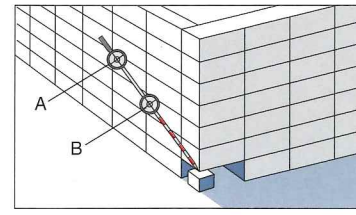
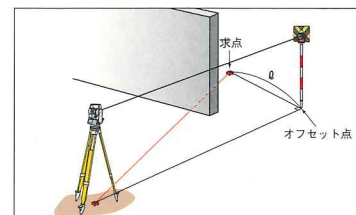
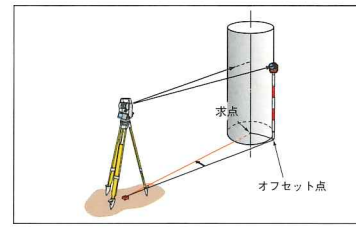
## ●REM測定
測定したい点の真下に目標を設置。観測後測点を視準すれば地表からの高さを計算して表示します。

## ●座標測定
測点をダイレクトに三次元座標（X・Y・Z）で測定。測定結果は本体メモリーに記録できます。

## ●方向角自動設定機能
既知点に機械を設置し後視点（既知点）を視準すれば、自動的に方向角を計算し水平角に割り付けます。

## ●器械点設置（後方交会）
任意の点に機械を設置。既知点を2点以上（最大10点）測定することで、現在の器械点座標を計算します。XYの標準偏差が表示され、再測・追加観測も可能です。

## ●杭打ち測定
角度と距離、または座標による杭打ちが可能。三次元座標に対応していますので、高さの位置決め（切土・盛土）もできます。

## ●オフセット観測
状況に合わせて3種類のオフセット観測が行えます。測定結果の表示・記録は生データ（SVH）／座標データ（XYZ）の選択ができます。

### ●2点オフセット
ソキアが独自に開発した2点ターゲット2RT500-Kを使用します。塀の下の境界点など、直接観測できない点の測定が簡単に行えます。

### ●距離オフセット
求点の前後左右いずれかにオフセット点を設置し観測。オフセット点から求点までの水平距離を入力すれば、求点を求めることができます。

### ●角度オフセット
求点の左右どちらかへ同じ水平距離になるようにオフセット点を設置し観測。その後、求点方向を視準することで求点の位置を求めます。

## ●面積測定
境界点を測定することで画地面積を計算します。また、記録してある点を指定して計算することもできます。

## ●多彩な通信機能
新たにHV（角度）データ・HVD（角度・距離）データ出力機能を追加。電子平板等にデータを効率良く出力できます。

対辺測定　REM測定　座標測定　自動設定　後方交会　杭打ち　2点オフセット　距離オフセット　角度オフセット　基準点対回*1　面積計算　路線計算*2　路線杭打*2

*1 SET310(S)　*2 SET310(S)/ 510(S)

## 標準付属品
●バッテリーBDC46(A)（SET310(S)/ 510(S)：2個、SET610S ：1個）●急速充電器CDC59 ●ワイヤレスキーボードSF14（SET310(S)/ 510(S)に標準装備、単4乾電池×2付き）●レンズキャップ●レンズフード●垂球●ツールキット●取扱説明書●格納ケース●背負いベルト

## オプション
●メモリーカードユニットSCRC1A* ●メモリーカードSDC10 ●PCMCIA カードアダプタSCA1 ●カードリーダライタSCR5 ●棒磁石CP7 ●インターフェースケーブルDOC25（25-pin♂）・DOC26（25-pin♀）・DOC27（9-pin♀）・DOC1（コネクタなし）●プリンタケーブルDOC46 ●ダイアゴナルアイピースDE25 ●太陽フィルターOF3A ●接眼レンズEL6（SET610S 用、望遠鏡倍率30×）

*メーカーオプション

## SET510寒冷地仕様（受注生産）
SET510には、寒冷地仕様（使用温度範囲：ー30℃～+50℃）をオプションで用意しています。ソキアの新技術により、ー30℃の低温下でも極めてレスポンスの良い液晶表示器を開発しました。ヒーターを必要とせず、余分な電力を消費しません。また、強化タイプの整準台と広い範囲の温度特性を持つ特殊潤滑油の採用で、高温での性能を一切損なうことなく、極低温での快適な操作と安定した精度を実現しています。詳しくはお近くのソキア販売会社・販売店へお問い合わせください。